и $\|T\|_{Z\to Z} \le c\max\{\|T\|_{X\to X}, \|T\|_{Y\to Y}\}$. Если это неравенство справедливо при $c = 1$, то решетка Z называется *нормально положительно интерполяционной.*

Теорема [4]. *Интерполяционная пара банаховых решеток восстанавливается с точностью до эквивалентности норм по совокупности своих положительно интерполяционных решеток. По совокупности нормально положительно интерполяционных решеток такая пара восстанавливается с точностью до пропорциональности норм.*

При доказательстве этой теоремы существенно используются результаты работы [3].

Работа поддержана РФФИ, грант 98-01-00103.

ЛИТЕРАТУРА

1. Tikhonov O. E., Veselova L. V. *A Banach couple is determined by the collection of its interpolation spaces*// Proc. Amer. Math. Soc. - 1998. - V. 126. - P. 1049–1054.

2. Tikhonov O. E., Veselova L. V. *The uniqueness of the solution to the inverse problem of exact interpolation*// Israel Math. Conf. Proc. - 1999. - V. 13. - P. 208–214.

3. Веселова Л. В., Тихонов О. Е. *О единственности решения обратных задач интерполяции.* Препринт НИИММ No 95-2. - Казанский фонд «Математика». - Казань, 1995. - 17 с. (Англ. перевод: XXX E-print Archive, math.FA/9902108.)

4. Tikhonov O. E., Veselova L. V. *The uniqueness of the solution to inverse problems of interpolation of positive operators in Banach lattices.* - XXX E-print Archive, math.FA/0003095.

В. В. Вишневский (Казань)

ГОЛОМОРФНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СВЯЗНОСТЕЙ, СОХРАНЯЮЩИХ АЛГЕБРАИЧЕСКУЮ СТРУКТУРУ

Пусть M — гладкое многообразие размерности n с интегрируемой структурой точного представления $\varphi : A_m \to T_1^1$ ассоциативной коммутативной унитальной алгебры A_m. Её базису $\{\varepsilon_1, \ldots, \varepsilon_m\}$ отвечает на M набор постоянных линейных операторов $\Phi_\alpha = \varphi(\varepsilon_\alpha)$, задающих для векторного поля X распределение голоморфных площадок, натянутых на векторы $\Phi_\alpha(X)$. Назовем φ–связностью всякую связность ∇ без кручения, сохраняющую структуру представления $\varphi : \nabla\Phi_\alpha = 0$. Кривая на M называется голоморфно-геодезической (ГГ) , если её касательный вектор v при параллельном переносе вдоль нее остаётся лежащим в голоморфной площадке этого вектора: $\nabla v = \lambda^\alpha \Phi_\alpha(v)$ (здесь и далее $\alpha, \beta, \ldots = 1, \ldots, m;\quad i, j, \ldots = 1, \ldots, n$). Если $\bar{\nabla}$ - другая φ–связность, то преобразование $\bar{\nabla} - \nabla$ называется голоморфно-геодезическим (ГГ), если при этом всякая ГГ-кривая перейдет в ГГ-кривую. Для тензора деформации $T^i_{jk} = \bar{\Gamma}^i_{jk} - \Gamma^i_{jk}$ тогда имеем:

$$T^i_{jk} = \Theta^\alpha_{(j} \Phi_{\alpha}{}^i{}_{k)}. \tag{1}$$

Обладая групповыми свойствами, ГГ-преобразования разбивают множество φ-связностей на классы эквивалентности, среди которых есть и класс ГГ-плоских. Поскольку $\bar{\nabla}$ и ∇ чисты относительно операторов Φ_α (т.е. их объекты коммутируют со всеми Φ_α), то и Θ^α_j обладают обобщенной чистотой: $C^\alpha_{\beta\sigma}\Theta^\sigma_j = \Phi^k_{\beta j}\Theta^\alpha_k$, где $C^\alpha_{\beta\sigma}$ — структурные константы A_m. Если обе связности ещё и голоморфны, то голоморфно и тензорное поле (1): $\Phi^s_l \partial_s T^i_{jk} = \Phi^t_j \partial_l T^i_{tk}$, и такие преобразования образуют подгруппу. Для голоморфного объекта Θ и объект T^i_{jk} по (1) голоморфен, и такие преобразования назовем сильно ГГ-преобразованиями. Свёртка (1) даёт $T_j = \bar{\Gamma}_j - \Gamma_j = (C^\alpha_{\alpha\sigma} + \Phi^i_{\sigma i})\Theta^\sigma_j$. В частности, для локальной A_m, у которой ε_1 — главная единица, а остальные элементы базиса задают её радикал, имеем $C^\alpha_{\alpha\sigma} = \Phi^i_{\sigma i} = 0$ для $\sigma = 2, \ldots, m$, поэтому $\Theta^1_j = \frac{1}{m+n}(\bar{\Gamma}_j - \Gamma_j)$. С помощью естественных продолжений Θ^1_j в локальную A_m [1] теперь построим голоморфное поле Θ^α_j, компоненты которого выражаются через разности объектов $\bar{\Gamma}_j$ и Γ_j и их частных производных. Подставляя эти величины в (1) и относя надчеркнутые величины влево, а ненадчеркнутые вправо, получаем инварианты сильно ГГ-преобразования, обобщающие известные параметры Томаса.

Работа поддержана РФФИ (проект 00-01-00308).

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Шурыгин В. В. *Расслоения струй как многообразия над алгебрами*// «Пробл. геометрии.» Т. 19 (Итоги науки и техн. ВИНИТИ АН СССР). - М., 1987. - С. 3–22.

Е. В. Владова, М. С. Матвейчук (Ульяновск)

УНИТАРНОПОРОЖДЕННАЯ БИЛИНЕЙНАЯ ФОРМА КАК АНАЛОГ ИНДЕФИНИТНОЙ МЕТРИКИ

В настоящем сообщении обсуждается задача о нахождении в гильбетовом простанстве H билинейных форм (б.ф.) наиболее общего вида, на которые возможен перенос теории операторов, известной в *пространствах с индефинитной метрикой* [1]. Идея состоит в выделении такой компоненты у унитарного оператора, которая воспринималась бы в качестве прямого интеграла канонических симметрий, умноженных на числовые множители.

Пусть U — унитарный опеатор в H, $\mathcal{A}$ — минимальная слабозамкнутая $*$–алгебра порожденная операторами U, U^*, $\mathcal{A}_+$ — множество всех положительных обратимых операторов из $\mathcal{A}$. Пусть W — множество всех частичных изометрий w, для которых $-w = UwU^*$ и $F := \bigvee\{w^*w : w \in W\}$. UF $(UF^{\perp})$ назовем *гиперболической* (*сферической*) частью U. Б.ф. $[.,.]_U := (U.,.)$ назовем *унитарнопорожденной.*

Нами вводится U-аналог J-положительных (J-равномерно положительных, J-отрицательных) подпространств β^+ (β^{++}, β^-) (см. [1]), U-аналоги несжимающих и плюс-операторов и определения U-строгого, нестрогого, фокусирующего, а также новые определения U-полустрогого, почти строгого, почти фокусирующего почти равномерно растягивающего оператора. Например, U-плюс-оператор V называется *полустрогим*, если существует $\lambda > 0$ такое, что $[Vx, Vx]_U \geq \lambda[x, x]_U$, $\forall x \in \beta^{++}$. Для любого U-плюс-оператора обозначим через Z^V (Z_V) наибольший (наименьший) неотрицательный (самосопряженный) оператор из $\mathcal{A}$, для которого

$$[Vx, Vx]_U \geq [Z^V x, x]_U \quad \forall x \in \beta^{++},$$